

**PROGRAM GEMPUR KECEMERLANGAN TINGKATAN 4
PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2022
ANJURAN BERSAMA
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA NEGERI PERLIS
DAN
MAJLIS GURU CEMERLANG NEGERI PERLIS**

**PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN TINGKATAN 4 2022
CHEMISTRY**

4541/1

**Kertas 1
Januari
1 ¼ jam**

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.*

Kertas peperiksaan ini mengandungi 24 halaman bercetak.

- 1 Antara yang berikut, yang manakah merupakan contoh bagi jirim?
Which of the following is an example of matter?
- A Haba
Heat
 - B Cahaya
Light
 - C Udara
Air
 - D Api
Fire
- 2 Apakah yang dimaksudkan dengan pemalar Avogadro?
What is the meaning of Avogadro constant?
- A Jisim bagi satu mol bahan
Mass of mole of a substance
 - B Tekanan bagi satu mol bahan
Pressure of one mole of a substance
 - C Isipadu yang dipenuhi oleh satu mol gas
Volume occupied by one mole of gas
 - D Bilangan zarah dalam satu mol bahan
Number of particles in one mole of a substance
- 3 Ahli kimia yang menyusun unsur-unsur di dalam Jadual Berkala Unsur mengikut nombor proton bertambah ialah
The chemist who arranged elements in the Periodic Table of Element according to increasing proton number is
- A Lothar Meyer
 - B Henry Moseley
 - C John Newlands
 - D Antoine Lavoisier
- 4 Antara berikut, yang manakah benar berkaitan ikatan kovalen?
Which of the following is correct about covalent bonds?
- A Ikatan yang terbentuk melibatkan semua elektron dalam sesuatu atom
Bond formed involving all electrons in an atom
 - B Ikatan kovalen adalah sejenis ikatan kimia
Covalent bond is a type of chemical bond
 - C Ikatan yang terbentuk kerana atom ingin melepaskan elektron
Bond formed because atom wants to released electron
 - D Ikatan yang terbentuk apabila berlaku pemindahan atau perkongsian elektron.
Bond formed when transfer or share of electrons occur

[Lihat halaman sebelah

- 5 Pernyataan yang manakah menerangkan mengapa air diperlukan untuk menunjukkan sifat keasidan asid etanoik?

Which statement explains why water is needed to show the acidic properties of ethanoic acid?

- A Air melarutkan asid etanoik
Water dissolves the ethanoic acid
- B Air mengoksidakan asid etanoik
Water oxidises ethanoic acid
- C Peneutralan asid etanoik berlaku di dalam air
Neutralisation of ethanoic acid occurs in water
- D Pengionan asid etanoik berlaku di dalam air
Ionisation of ethanoic acid occurs in water

- 6 Antara pernyataan berikut, yang manakah menerangkan tentang kelajuan tindak balas kimia?

Which of the following describes the speed of a chemical reaction?

- A Tetap tidak kira apa pun suhu.
Remains regardless of temperature.
- B Tidak bergantung pada jumlah luas permukaan pepejal yang terlibat
Does not depend on the total area of the solid surface involved.
- C Tinggi antara gas kerana purata tenaga kinetik molekulnya besar.
High between gasses because the average kinetic energy of its molecules is large.
- D Tinggi antara ion dalam larutan akueus kerana tidak ada ikatan yang perlu dilarutkan.
High between ions in aqueous solution because no bonds need to be dissolved.

- 7 Unsur utama wujud dalam loyang dan gangsa ialah

The main element exist in brass and bronze is

- A kuprum
copper
- B plumbum
lead
- C zink
zinc
- D stanum
tin

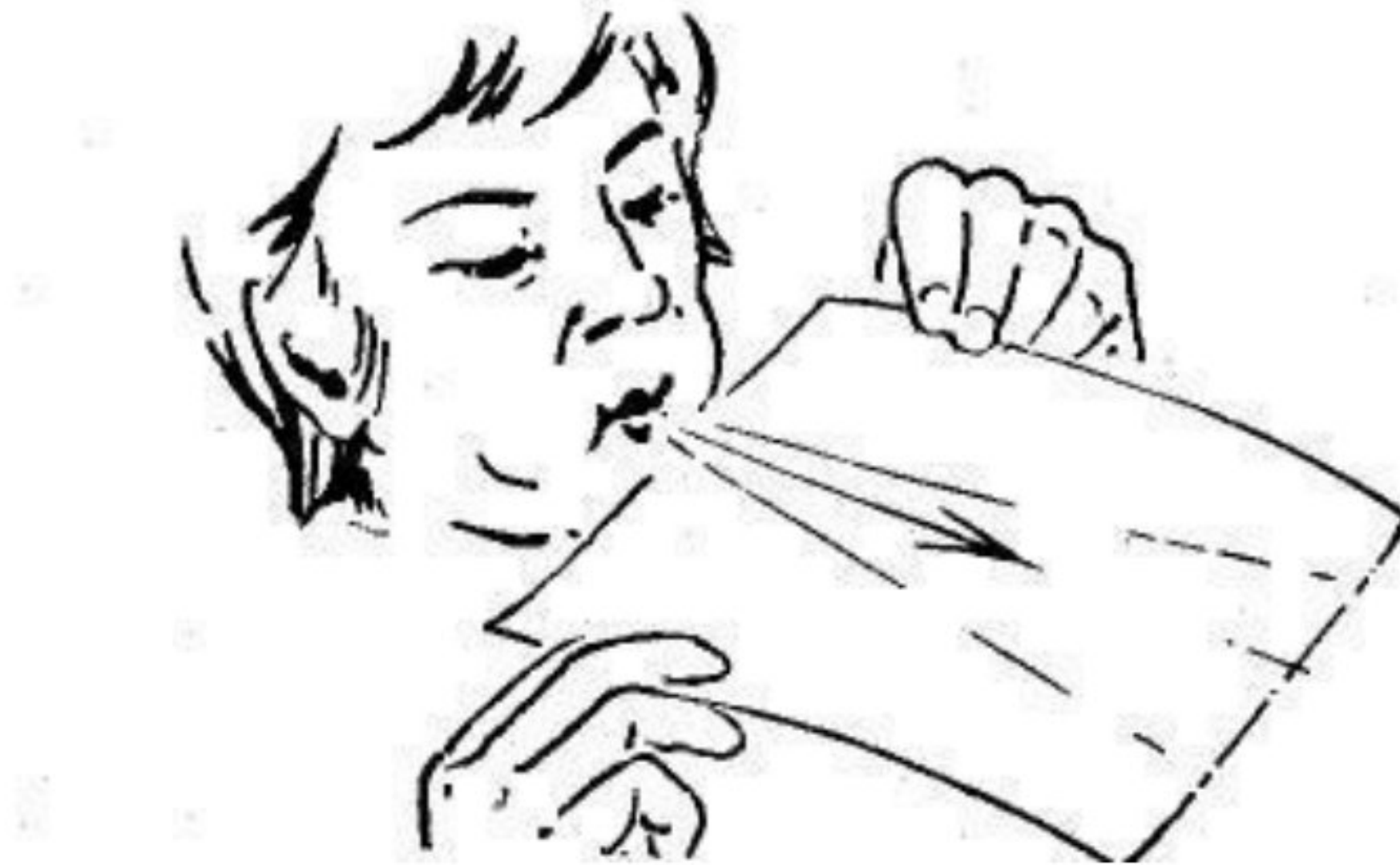
[Lihat halaman sebelah

- 8 Antara bahan yang berikut, yang manakah mengandungi ion?
Which of the following substances contain ions?
- A Kuprum
Copper
 - B Glukosa
Glucose
 - C Karbon dioksida
Carbon dioxide
 - D Magnesium klorida
Magnesium chloride
- 9 Bahan yang manakah mengandungi 6.02×10^{23} atom?
Which substance contains 6.02×10^{23} atoms?
- A 1.0 mol gas helium
1.0 mol of helium gas
 - B 1.0 mol gas oksigen
1.0 mol of oxygen gas
 - C 1.0 mol ammonia
1.0 mol of ammonia
 - D 1.0 mol natrium klorida
1.0 mol of sodium chloride
- 10 Apakah faktor yang menentukan kedudukan kumpulan sesuatu unsur?
What factors determine the position of the group of an element?
- A Bilangan elektron pada petala terluar
Number of electrons in the outermost shell
 - B Bilangan neutron di dalam nukleus
Number of neutrons in the nucleus
 - C Bilangan proton dalam atom
Number of protons in an atom
 - D Bilangan elektron di dalam atom
Number of electrons in an atom

[Lihat halaman sebelah

- 11** Antara aktiviti berikut, yang manakah melibatkan pembentukan ikatan hidrogen?
Which of the following activities involve formation of hydrogen bonds?

I



II



III

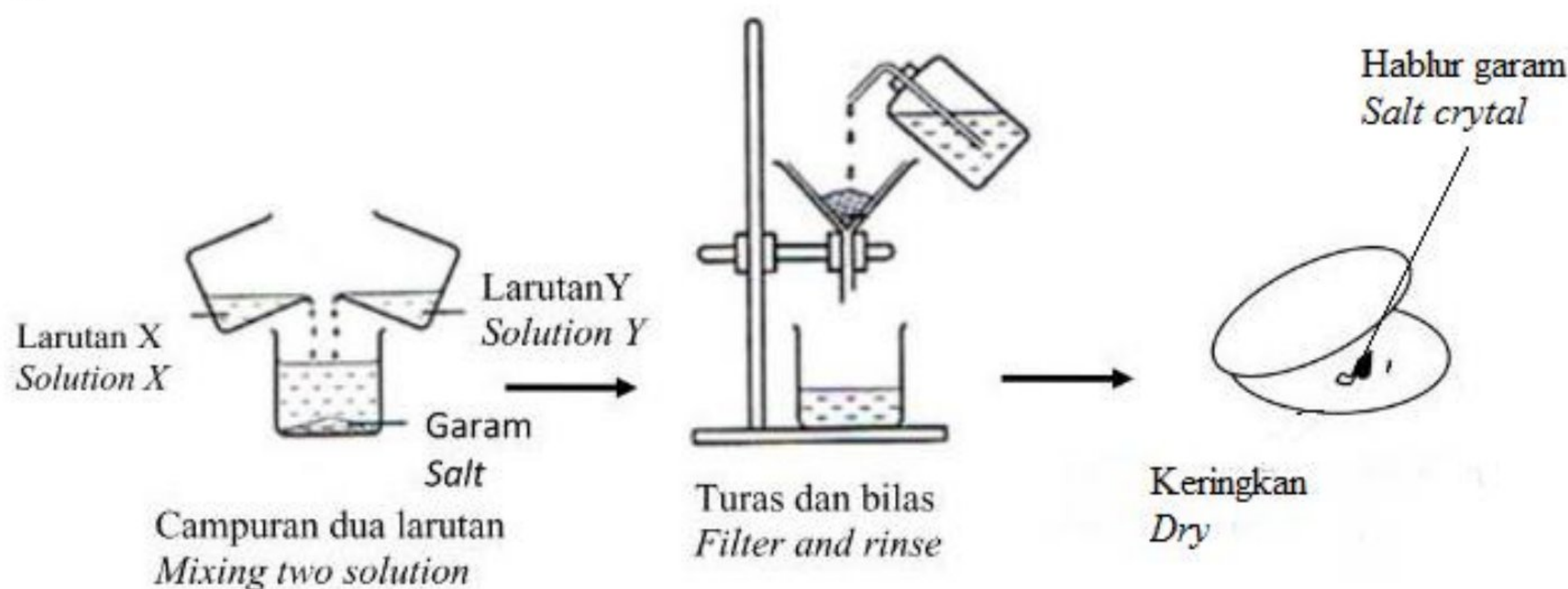


- A** I dan II
I and II
B I dan III
I and III
C II dan III
II and III

[Lihat halaman sebelah

- 12 Rajah 1 menunjukkan suatu kaedah penyediaan garam tak terlarutkan melalui campuran larutan X dan larutan Y.

Diagram 1 shows a method of preparing insoluble salt by mixing solution X and solution Y.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah jenis tindak balas yang ditunjukkan dalam Rajah 1?

What is the type of the reaction shown in Diagram 1?

- A Tindak balas pemendakan
Precipitation reaction
 - B Tindak balas penukargantian
Substitution reaction
 - C Tindak balas peneutralan
Neutralisation reaction
 - D Tindak balas penambahan
Addition reaction
- 13 Mangan(IV) oksida meningkatkan kadar penguraian hidrogen peroksida dengan
- Manganese(IV) oxide increases the rate of decomposition of hydrogen peroxide by*
- A meningkatkan bilangan pelanggaran berkesan antara molekul-molekul hidrogen peroksida.
increasing the number of effective collisions between the hydrogen peroxide molecules.
 - B meningkatkan kadar pelanggaran molekul-molekul hidrogen peroksida.
increasing the rate of collisions between the hydrogen peroxide molecules.
 - C meningkatkan tenaga kinetik molekul hidrogen peroksida.
increasing the kinetic energies of the hydrogen peroxide molecules.
 - D meningkatkan tenaga pengaktifan tindak balas.
increasing the activation energy of the reaction.

[Lihat halaman sebelah

- 14 Unsur utama yang hadir dalam kaca adalah

The main element present in glass is

- A Plumbum
Lead
- B Natrium
Sodium
- C Silikon
Silicon
- D Boron
Boron

- 15 Apakah maksud isotop?

What is the meaning of isotopes?

- A Atom-atom unsur yang sama dengan nombor nukleon yang sama
Atoms of the same element with the same nucleon number
- B Atom-atom unsur yang sama dengan bilangan neutron yang berbeza
Atoms of the same element with different number of neutrons
- C Atom-atom unsur yang berbeza dengan nombor proton yang berbeza
Atoms of different elements with different proton numbers
- D Atom-atom unsur yang berbeza dengan nombor nukleon yang sama
Atoms of different elements with the same nucleon number

- 16 Berapakah jisim fosforus yang mengandungi dua kali ganda bilangan atom yang terdapat dalam 14 g ferum?

[Jisim atom relatif : P = 31; Fe = 56]

What is the mass of phosphorus that contains twice the number of atoms found in 14 g of iron?

[Relative atomic mass : P = 31; Fe = 56]

- A 62.0 g
- B 28.0 g
- C 15.5 g
- D 10.7 g

[Lihat halaman sebelah

- 17 Pernyataan yang manakah benar mengenai unsur dalam Jadual 1 di bawah?
Which statement is true about the elements in the Table 1 below?

Unsur <i>Element</i>	Nombor proton <i>Proton number</i>
P	3
Q	11

Jadual 1
Table 1

- A Q kurang elektropositif daripada P
Q is less electropositive than P
- B Saiz atom Q lebih kecil daripada P
The atomic size of Q is smaller than P
- C Kedua-dua unsur-unsur P dan Q tidak dapat menghantarkan elektrik.
Both element P and Q cannot conduct electricity
- D P dan Q terletak dalam kumpulan yang sama dalam Jadual Berkala Unsur
P and Q are located in the same group in the Periodic Table of Elements
- 18 Jadual 2 menunjukkan nombor proton bagi empat unsur W, X, Y dan Z.
Table 2 shows the proton number of four elements W, X, Y and Z.

Unsur <i>Element</i>	W	X	Y	Z
Nombor proton <i>Proton Number</i>	3	9	16	20

Jadual 2
Table 2

Pilih pasangan unsur yang boleh bertindak balas untuk menghasilkan sebatian ion.
Choose the pair of elements that react to form the ionic compound.

- A X dan Y
X and Y
- B X dan Z
X and Z
- C W dan Z
W and Z

[Lihat halaman sebelah

- 19 Dalam satu eksperimen, kertas penunjuk semesta lembap bertukar daripada hijau kepada ungu apabila gas X dialirkan kepadanya.

Antara pernyataan berikut, yang manakah betul tentang X?

In an experiment, damp universal indicator paper changes from green to purple when gas X is delivered to it.

Which of the following statements is correct about X?

- A Nilai pH kurang daripada 7
pH value less than 7
- B X mengion dalam air menghasilkan ion hidroksida
X ionises in water produces hydroxide ion
- C X mempunyai kepekatan ion hidrogen yang tinggi
X has high concentration of hydrogen ion
- D X terhasil daripada tindak balas antara asid dan alkali
X is produced from the reaction between acid and alkali

- 20 Seorang pelajar ingin menyediakan gas hidrogen di dalam makmal melalui tindak balas antara pita magnesium dan asid hidroklorik.

Langkah-langkah manakah mesti diambil untuk memendekkan masa pengumpulan gas itu?
A student wants to prepare hydrogen gas in the laboratory through the reaction between magnesium ribbon and hydrochloric acid.

Which steps must be taken to shorten the time to collect the gas?

- I Menambahkan air kepada asid hidroklorik
Adding water to hydrochloric acid
- II Menggunakan kelalang kon yang lebih besar untuk larutan tersebut
Using a larger conical flask for the reaction
- III Menggantikan pita magnesium dengan serbuk magnesium
Replacing magnesium ribbon with magnesium powder
- IV Menambahkan beberapa titis larutan kuprum(II) sulfat kepada campuran bahan tindak balas
Adding a few drops of copper(II) sulphate solution to the mixture of the reactants

- A I dan II
I and II
- B I dan IV
I and IV
- C II dan III
II and III
- D III dan IV
III and IV

[Lihat halaman sebelah

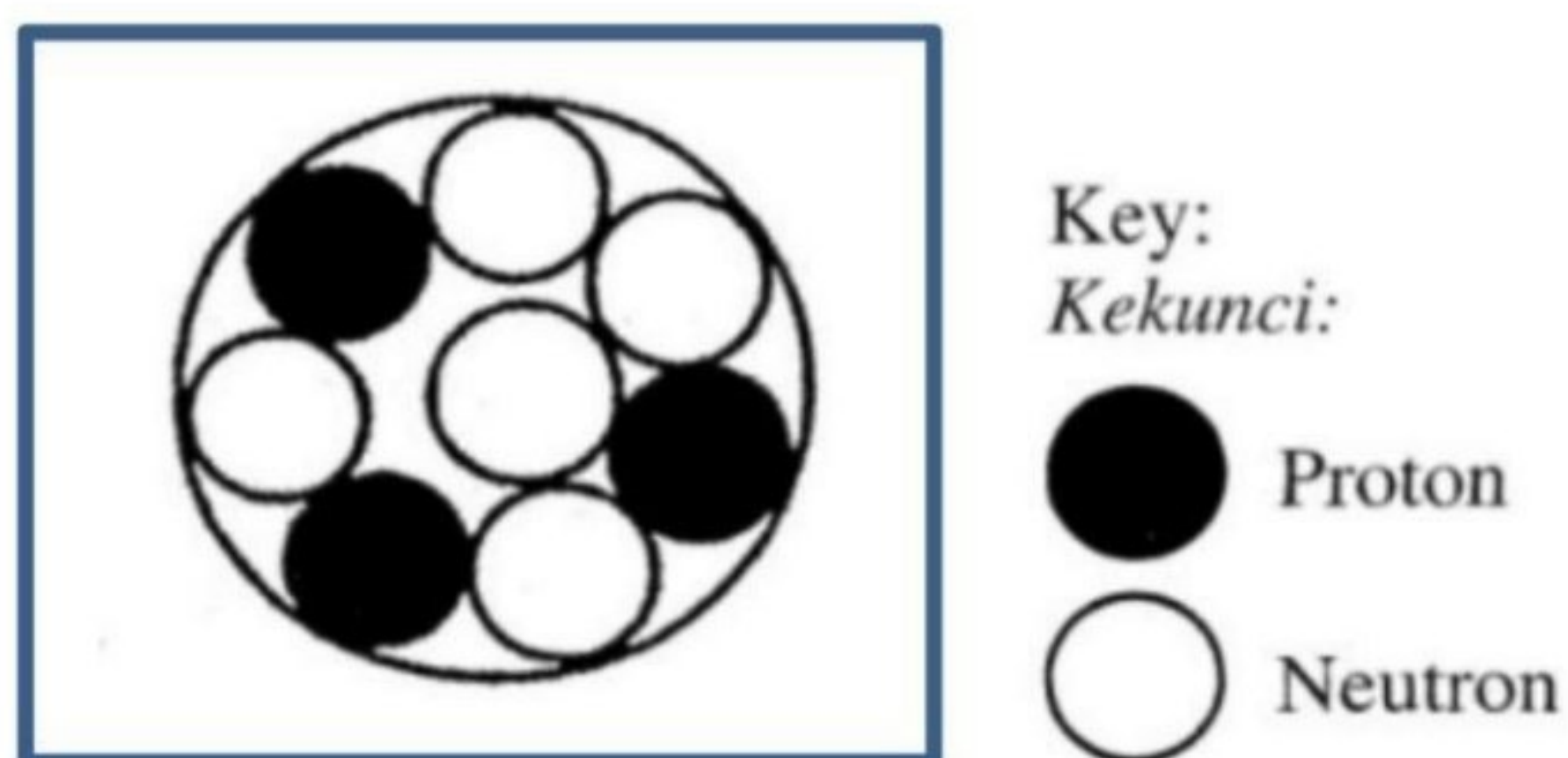
- 21 Dalam pembinaan reaktor nuklear, seramik digunakan untuk membuat dinding bahagian dalamnya kerana

In the construction of a nuclear reactor, ceramics are used to make its inner walls because

- A Seramik sangat lembut
Ceramics is very soft
- B Seramik mudah dibentuk
Ceramic is malleable
- C Seramik lengai terhadap bahan kimia
Ceramic is inert towards chemical
- D Seramik tahan pada suhu yang tinggi
Ceramic can withstand high temperature

- 22 Rajah 2 menunjukkan nukleus bagi satu atom.

Diagram 2 shows the nucleus of an atom.



Rajah 2
Diagram 2

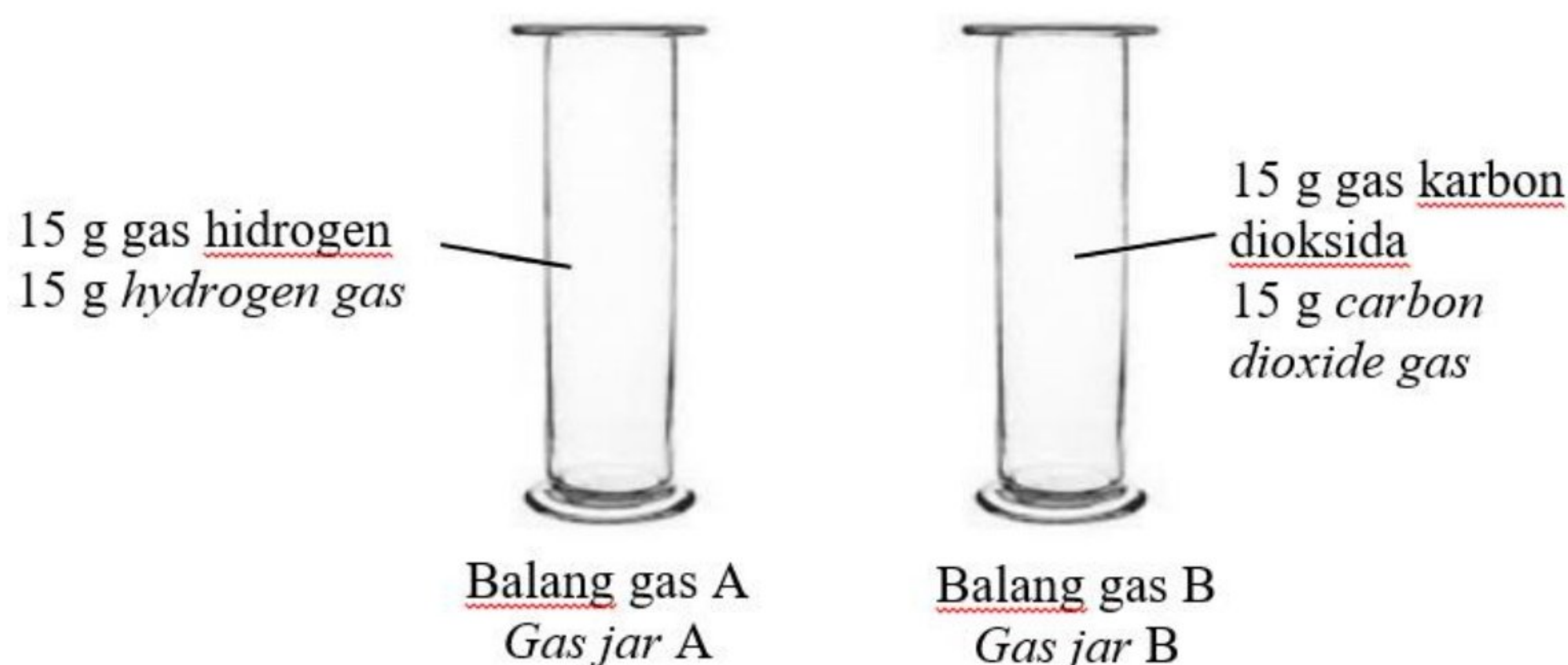
Berapakah bilangan elektron dalam atom tersebut?

How many electrons are there in this atom?

- A 1
- B 3
- C 4
- D 7

[Lihat halaman sebelah

- 23 Rajah 3 berikut menunjukkan dua balang gas yang masing-masing diisi dengan gas hidrogen dan karbon dioksida.
Diagram 3 shows two gas jars filled with hydrogen gas and carbon dioxide gas respectively.



Rajah 3
Diagram 3

Antara berikut, pernyataan manakah benar tentang gas hidrogen dan karbon dioksida dalam balang gas A dan B?

[Jisim atom relatif : H = 1; O = 16; C = 12]

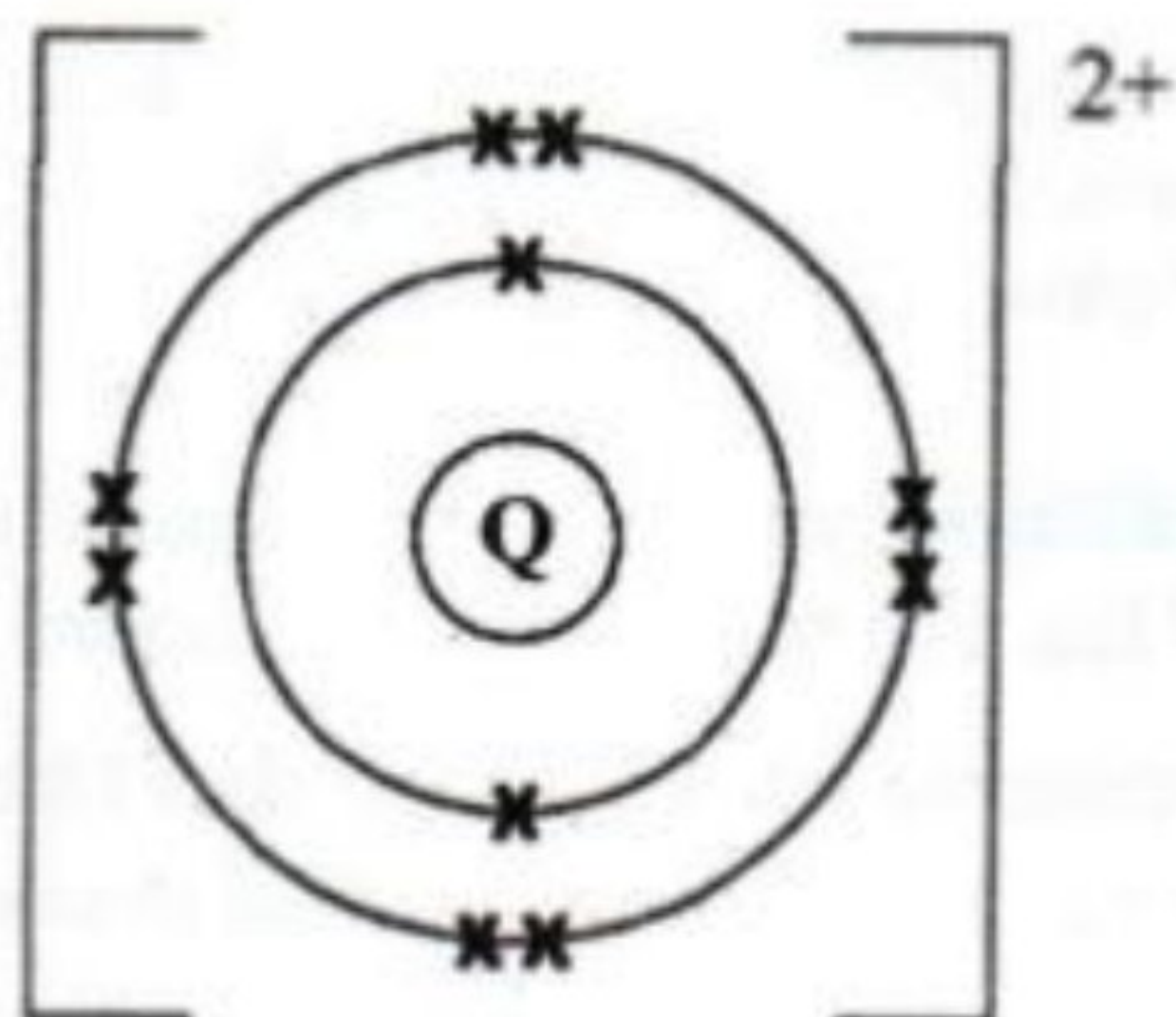
Which of the following statements is true about hydrogen and carbon dioxide gas in gas jars A and B?

[Relative atomic mass : H = 1; O = 16; C = 12]

- A Jarak di antara molekul dalam balang gas A lebih besar daripada balang gas B.
The distance between the molecules in gas jar A is greater than that of gas jar B.
- B Bilangan molekul gas dalam kedua-dua balang gas adalah sama.
The number of gas molecules in both gas jars are the same.
- C Balang gas B mengandungi lebih banyak bilangan molekul gas.
Gas jar B contains a greater number of gas molecules.
- D Isipadu kedua-dua gas adalah sama.
The volumes of the two gasses are the same.

[Lihat halaman sebelah

- 24 Rajah 4 menunjukkan susunan elektron bagi ion Q.
Diagram 4 shows the electron arrangement of Q ion.



Rajah 4
Diagram 4

Manakah antara pernyataan berikut benar mengenai atom Q?
Which of the following statements is true about the Q atom?

- A Susunan elektron bagi atom Q ialah 2.8
The electron arrangement of Q atom is 2.8
- B Terdapat 12 elektron di dalam atom Q
There are 12 electrons in Q atom
- C Q terletak dalam Kumpulan 18
Q is in Group 18
- D Q terletak dalam Kala 2
Q is in Period 2

- 25 Aida cuba menguji sabun serbuk dengan menggunakan kertas litmus merah dan mendapati tiada perubahan pada kertas litmus tersebut.
Antara berikut, yang manakah menerangkan pemerhatian tersebut?
Aida tested some soap powder with red litmus paper but there was no change to the litmus paper.

Which of the following explains the observation?

- A Ion hidroksida tidak hadir
Hydroxide ion is not present
- B Ion hidrogen tidak hadir
Hydrogen ion is not present
- C Ion sabun tidak hadir
Soap ion is not present

[Lihat halaman sebelah

- 26 Jadual 3 menunjukkan maklumat tentang unsur P, Q, R, S dan T
Table 3 shows information about P, Q, R, S and T elements

Unsur <i>Element</i>	P	Q	R	S	T
Susunan elektron <i>Electron arrangement</i>	2.4	2.8.1	2.8.3	2.8.6	2.8.7

Jadual 3
Table 3

Setiap unsur di dalam Jadual 3 boleh bertindak balas antara satu sama lain.
Antara formula yang berikut, yang manakah membentuk suatu sebatian yang tidak larut dalam air?

Each element in Table 3 can react with each other.

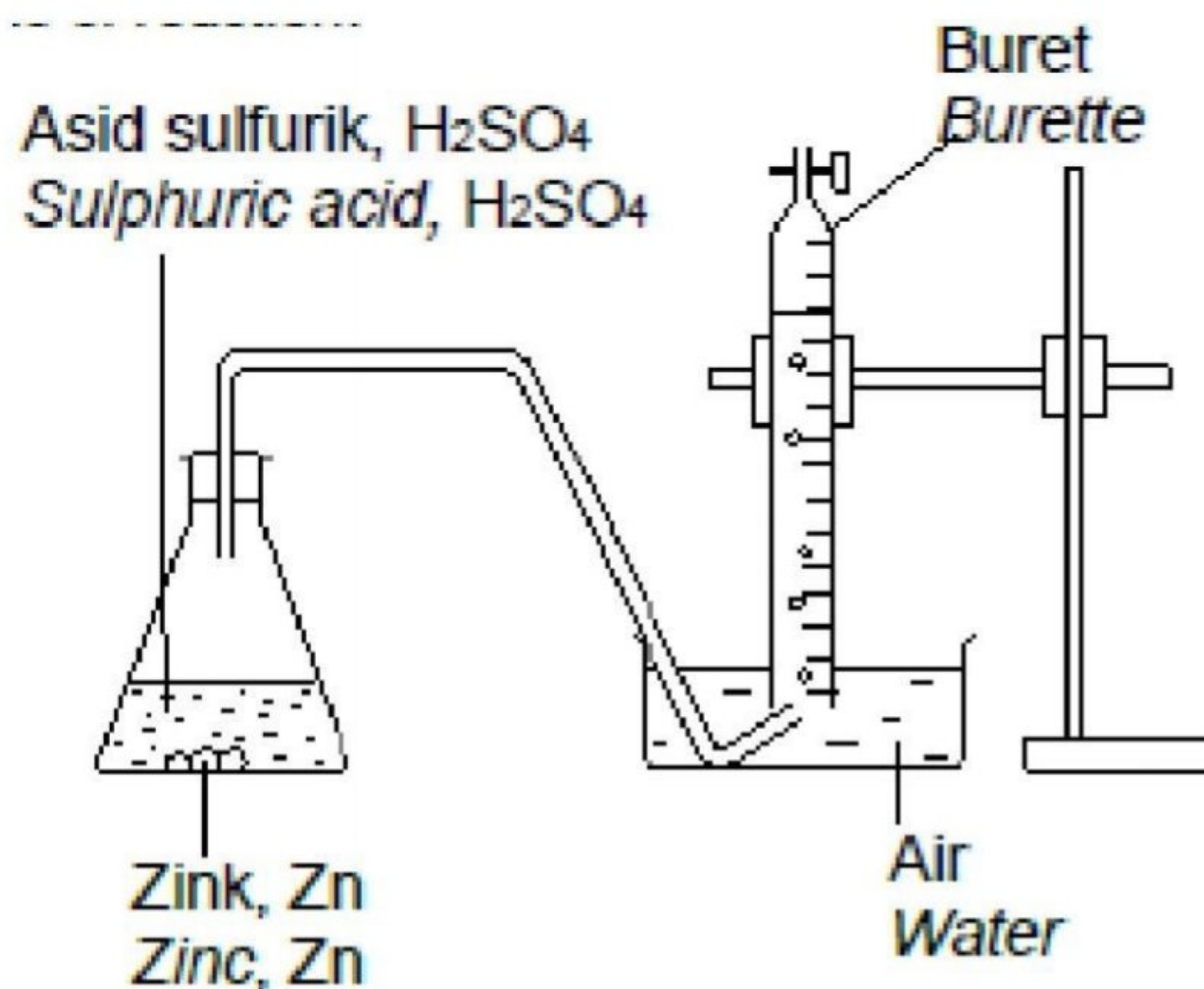
Which pair of elements forms a compound that is insoluble in water?

- A PS_2
- B R_2S_3
- C QT
- D RT_3

[Lihat halaman sebelah

- 27 Rajah 5 menunjukkan tindak balas antara zink, Zn dan asid sulfurik, H_2SO_4 bagi menentukan kadar tindak balas.

Diagram 5 shows the reaction between zinc, Zn and sulphuric acid, H_2SO_4 to determine the rate of reaction.



Rajah 5
Diagram 5

Antara yang berikut, perubahan yang manakah paling sesuai diukur bagi menentukan kadar tindak balas?

Which of the following changes is most suitable to measure to determine the rate of reaction?

- A Pengurangan jisim zink terhadap masa
Decreased of zinc mass over time
- B Pembentukan mendakan terhadap masa
Formation of precipitate over time
- C Penambahan isipadu gas hidrogen yang terbebas terhadap masa
Increased volume of hydrogen gas released over time
- D Perubahan nilai pH yang berlaku bagi hasil tindak balas terhadap masa
Changes in pH values of product of reaction over time

[Lihat halaman sebelah

- 28 Jadual 4 menunjukkan kedalaman lekuk selepas satu pemberat dijatuhkan ke atas permukaan dua bahan yang berbeza.

Table 4 shows the depth of dent after a weight is dropped on the surface of two different materials.

Bahan <i>Material</i>	Kedalaman lekuk (cm) <i>Depth of dent (cm)</i>
Keluli <i>Steel</i>	0.2
Y	0.5

Jadual 4

Table 4

Apakah Y?

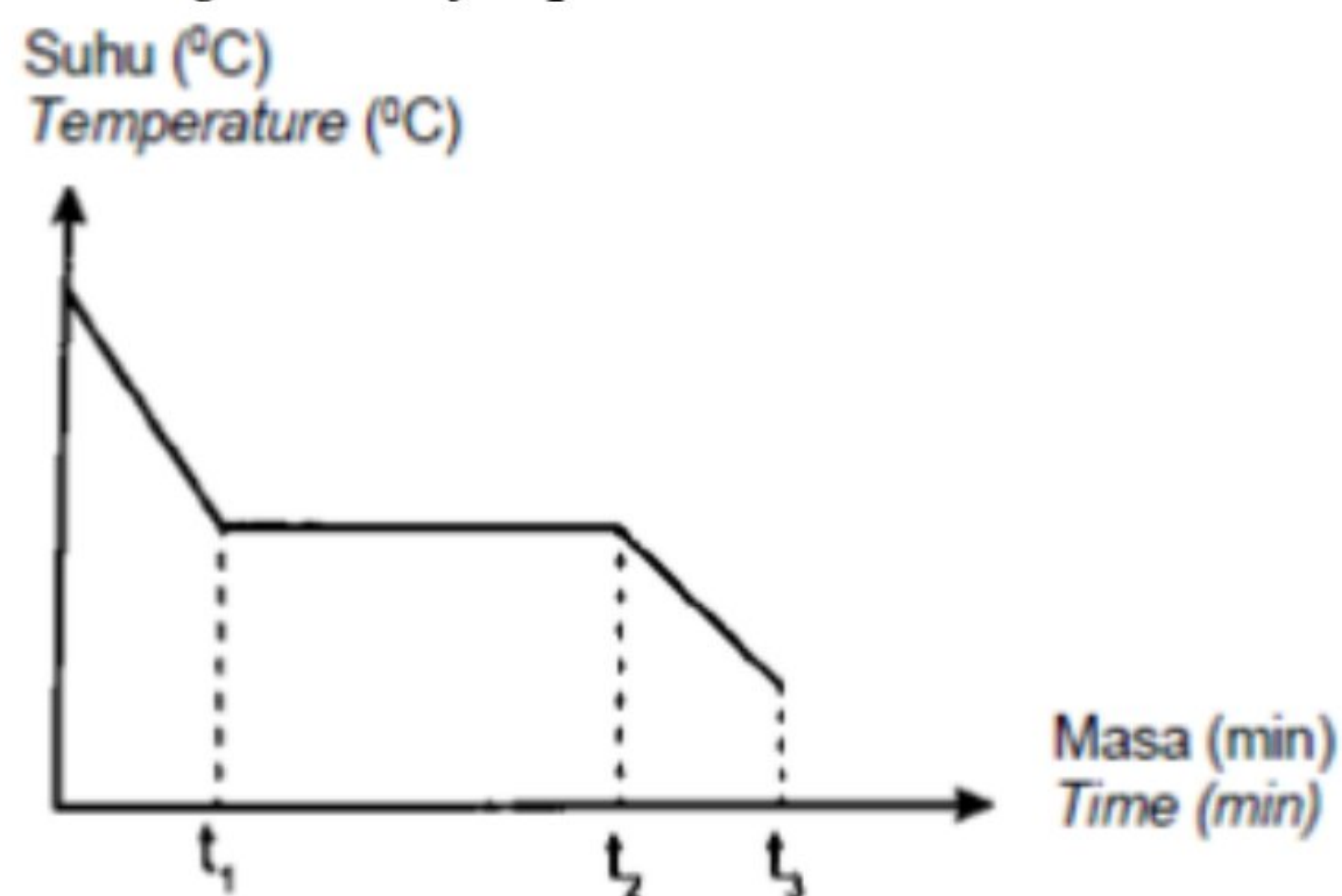
What is Y?

- A Gangsa
Bronze
- B Kuprum
Copper
- C Loyang
Brass
- D Duralumin
Duralumin

[Lihat halaman sebelah

29 Rajah 6 menunjukkan lengkung penyejukan bagi cecair A.

Diagram 6 shows the cooling curve of liquid A.



Rajah 6
Diagram 6

Antara yang berikut, pernyataan yang manakah yang betul?

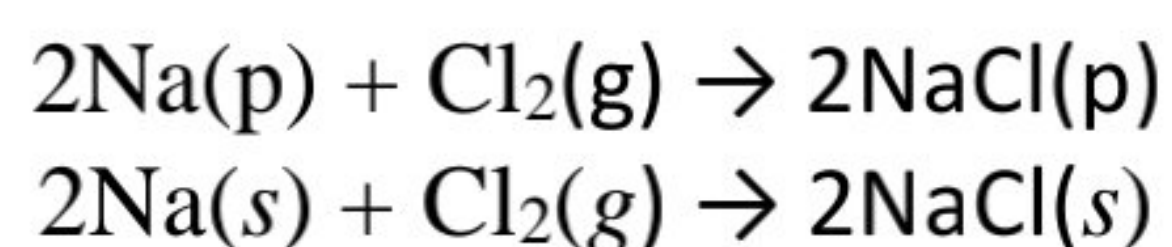
Which of the following statement is correct?

- A Semua zarah berada dalam keadaan cecair pada t_1 hingga t_2
The particles are all in the liquid state at t_1 to t_2
- B Dari t_2 ke t_3 , zarah-zarah tersusun padat tetapi tidak teratur
From t_2 to t_3 , particles are arranged in pack but not in orderly manner
- C Tenaga haba dibebaskan ke persekitaran pada t_1 ke t_2 , zarah-zarah cecair menarik antara satu sama lain untuk membentuk pepejal
Heat is released to the surroundings at t_1 to t_2 so that the liquid particles attract one another to form solid
- D Daya tarikan antara zarah-zarah adalah lebih kuat di t_1 ke t_2 berbanding t_2 ke t_3
The forces of attraction between the particles are stronger in t_1 to t_2 than in t_2 to t_3

[Lihat halaman sebelah

- 30 Persamaan berikut mewakili tindak balas antara natrium dengan klorin.

The equation represents the reaction between sodium and chlorine.



Antara berikut, yang manakah benar tentang tindak balas ini?

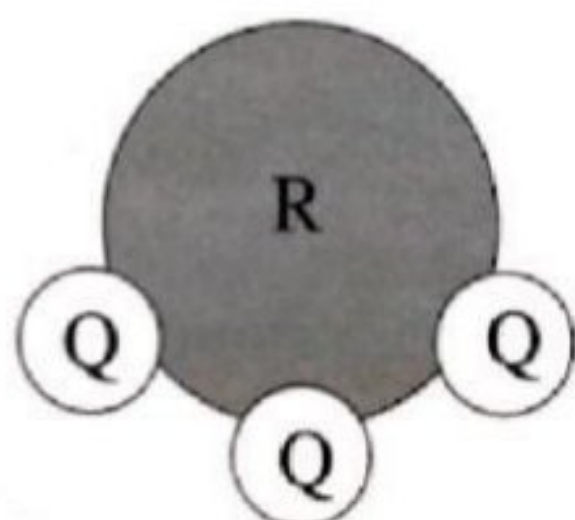
Which of the following is true about the reaction?

- A Bilangan zarah gas klorin adalah sama dengan bilangan zarah natrium klorida
The number of chlorine gas particles is equal to the number of sodium chloride particles
- B Bilangan mol natrium lebih tinggi daripada bilangan mol natrium klorida
The number of moles of sodium is greater than the number of moles of sodium chlorides
- C Bilangan zarah natrium adalah separuh bilangan zarah natrium klorida
The number of sodium particles is half the number of sodium chloride particles
- D Bilangan mol natrium sama dengan bilangan mol gas klorin
The number of moles of sodium is equal to the number of moles of chlorine gas.
- 31 Antara berikut, yang manakah hasil bagi tindak balas antara iodine, I_2 dengan natrium hidroksida, NaOH ?
Which of the following are the products in the reaction between iodine, I_2 and sodium hydroxide, NaOH ?
- A H_2 dan H_2O
 H_2 and H_2O
- B NaI dan H_2O
 NaI and H_2O
- C H_2 dan Na_2O
 H_2 and Na_2O
- D NaI dan Na_2O
 NaI and Na_2O

[Lihat halaman sebelah

- 32 Rajah 7 menunjukkan sebatian yang terbentuk daripada tiga atom Q dan satu atom R melalui perkongsian elektron.

Diagram 7 shows a compound that formed from three atoms Q and one atom R through sharing of electrons.



Rajah 7
Diagram 7

Apakah sifat bagi sebatian tersebut?

What is the property of the compound?

- A Larut dalam propanon kering
Dissolves in dry propanone
- B Takat lebur yang tinggi
High melting point
- C Larut dalam air untuk menghasilkan larutan berasid
Dissolves in water to produce acidic solution
- D Mengalirkan arus elektrik dalam keadaan leburan
Conducts electricity in molten state

- 33 Farhan menggunakan 15 cm^3 asid hidroklorik untuk meneutralkan 20 cm^3 larutan natrium hidroksida 0.3 mol dm^{-3} .

Berapakah kepekatan asid hidroklorik yang digunakan?

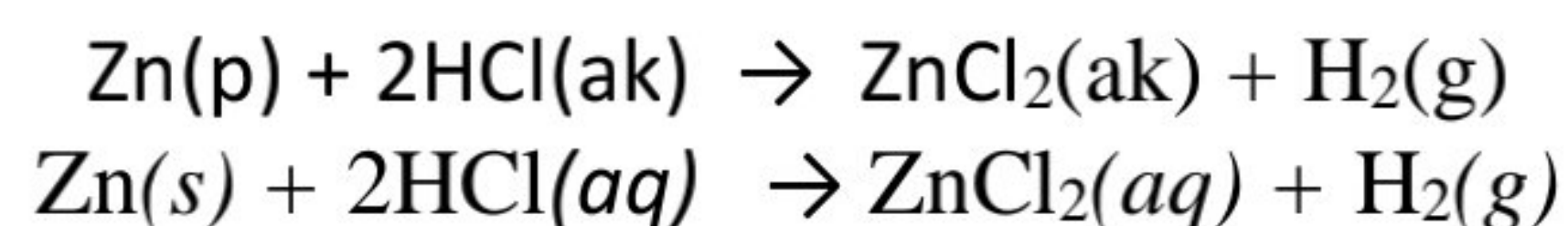
Farhan used 15 cm^3 of hydrochloric acid to neutralise 20 cm^3 of 0.3 mol dm^{-3} sodium hydroxide solution.

What is the concentration of hydrochloric acid used?

- A 0.60 mol dm^{-3}
- B 0.50 mol dm^{-3}
- C 0.40 mol dm^{-3}
- D 0.30 mol dm^{-3}

[Lihat halaman sebelah

- 34 Berikut adalah persamaan kimia bagi tindak balas antara zink dan asid hidroklorik.
The following is the chemical equation for the reaction between zinc and hydrochloric acid.



Masa yang diambil untuk tindak balas lengkap antara 500 cm³ asid hidroklorik 0.5 mol dm⁻³ dengan serbuk zink berlebihan adalah 4 minit 30 saat.

Berapakah kadar tindak balas ini?

[Jisim atom relatif: Zn = 65, 1 mol gas adalah 24 dm³ dalam keadaan bilik]

The time taken for the complete reaction between 500 cm³ of 0.5 mol dm⁻³ hydrochloric acid reacted with excess zinc powder is 4 minutes 30 seconds.

What is the rate of reaction?

[Relative atomic mass: Zn = 65, 1 mol of gas is 24 dm³ in room conditions]

- A 0.011 cm³ s⁻¹
- B 0.022 cm³ s⁻¹
- C 11.11 cm³ s⁻¹
- D 22.22 cm³ s⁻¹

- 35 Bagi menghasilkan kaca yang lebih tahan terhadap haba dan bahan kimia, bahan X ditambah ke dalam kaca soda kapur dalam proses pembuatannya.

Apakah X?

In order to produce a glass that is more resistant to heat and chemicals, substance X is added to soda lime glass in the manufacturing process.

What is X?

- A Boron Oksida
Boron oxide
- B Plumbum(II) oksida
Lead(II) oxide
- C Natrium karbonat
Sodium carbonate
- D Kalsium karbonat
Calcium carbonate

[Lihat halaman sebelah

- 36 Jadual 5 menunjukkan pemerhatian apabila oksida bagi unsur-unsur dalam Jadual Berkala Unsur ditambah ke dalam air.

Table 5 shows the observation when oxide of elements in the Periodic Table of Elements are added into water.

Oksida unsur dalam Kala 3 <i>Oxides of element in Period 3</i>	Pemerhatian <i>Observation</i>
W_2O_3	Tiada perubahan <i>No changes</i>
XO	Larut membentuk larutan tak berwarna <i>Dissolves to form a colorless solution</i>
Y_2O	Larut membentuk larutan tak berwarna <i>Dissolves to form a colorless solution</i>

Jadual 5
Table 5

Susun unsur-unsur W, X dan Y berdasarkan pertambahan nombor proton.

Arrange W, X and Y elements based on the increasing of proton number.

- A W, X, Y
- B Y, W, X
- C X, W, Y
- D Y, X, W

[Lihat halaman sebelah

- 37 Jadual 6 menunjukkan nombor nukleon dan bilangan neutron bagi atom W,X,Y dan Z.
Table 6 shows the nucleon number and the number of neutrons for atoms W,X,Y and Z.

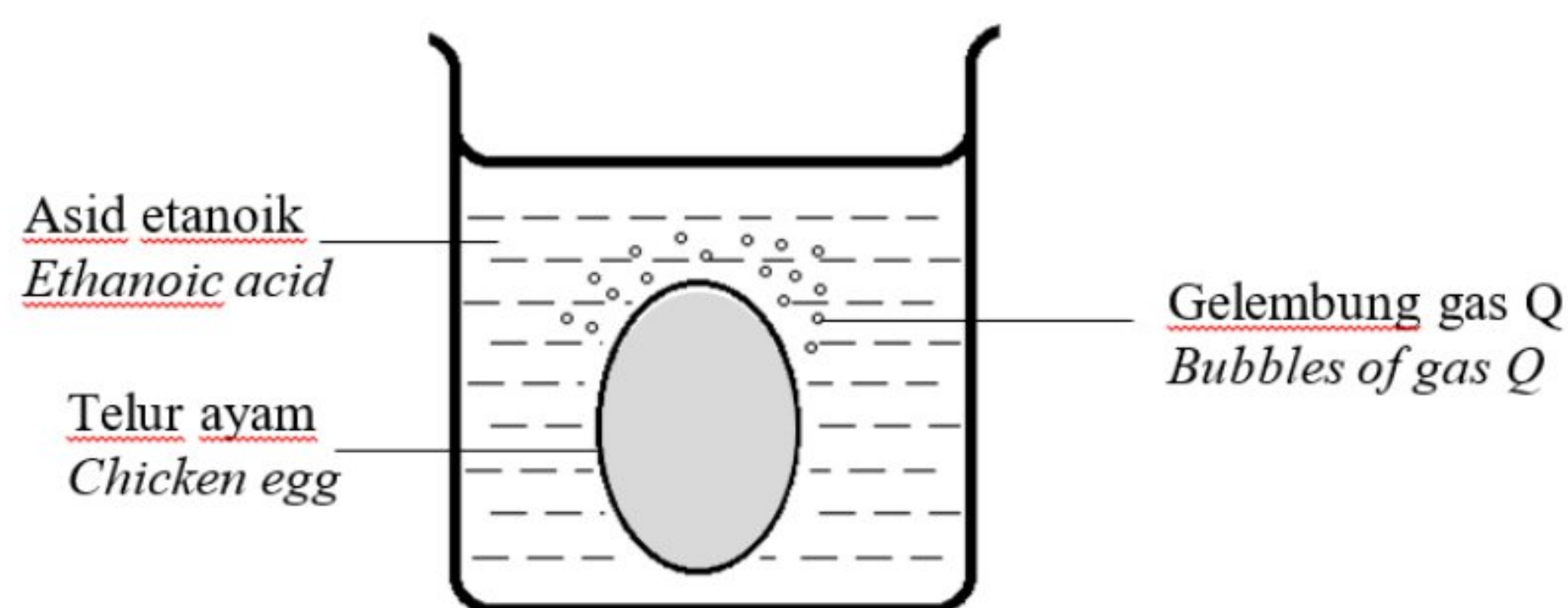
Atom <i>Atom</i>	Nombor nukleon <i>Nucleon number</i>	Bilangan neutron <i>Number of neutrons</i>
W	1	0
X	14	7
Y	16	8
Z	35	18

Jadual 6
Table 6

Bahan manakah yang sesuai digunakan sebagai peluntur?
Which substance is suitable used as a bleach?

- A W_2
 B X_2
 C Y_2
 D Z_2

- 38 Rajah 8 menunjukkan suatu pemerhatian apabila sebiji telur ayam direndam dalam sebuah bikar yang mengandungi asid etanoik.
Diagram 8 shows an observation when a chicken egg is immersed in a beaker containing ethanoic acid.



Rajah 8
Diagram 8

Persamaan kimia manakah adalah betul?
Which chemical equation is correct?

- A $CH_3COOH + CaCO_3 \rightarrow CH_3COOCa + H_2O + CO_2$
 B $2CH_3COOH + CaCO_3 \rightarrow (CH_3COO)_2Ca + H_2O + CO_2$
 C $C_2H_5COOH + CaCO_3 \rightarrow C_2H_5COOCa + H_2O + CO_2$
 D $2C_2H_5COOH + CaCO_3 \rightarrow (C_2H_5COO)_2Ca + H_2O + CO_2$

[Lihat halaman sebelah

39



Rajah 9
Diagram 9

Alat yang ditunjukkan di dalam Rajah 9, diperbuat daripada sejenis bahan komposit yang terdiri daripada bahan matriks dan bahan pengukuhan.

Mengapakah kaca tersebut dipilih untuk membuat alat itu?

Material shown in Diagram 9 is produced by a type of composite materials that is matrix substance and strengthening substance.

Why this glass is chosen to make that material?

- A Tahan lasak
Durable
- B Tahan kakisan
Resistant to corrosion
- C Penebat elektrik
Electrical insulator
- D Lengai terhadap bahan kimia
Inert to chemical substances

[Lihat halaman sebelah

- 40 Ketulenan aloi emas diukur dalam unit Karat (K)
The purity of gold alloy is measured using Karat (K)

- Emas 24 K adalah emas tanpa campuran logam lain
24 K gold is a gold without other mixture of metals
- Emas 18 K merupakan campuran yang terdiri daripada 18 bahagian emas dan 6 bahagian logam lain seperti kuprum
18 K gold is a mixture of 18 parts of pure gold and 6 parts of other metals such as copper.

Apakah perbezaan antara emas 24 K dan 18 K?

What is the difference between 24 K gold and 18 K gold?

- A Emas 18 K mudah dibengkokkan berbanding emas 24 K
18 K gold can be easily bent compare to 24 K gold
- B Emas 18 K mudah terkakis berbanding emas 24 K
18 K gold corrode easily compared to 24 K gold
- C Emas 24 K adalah lebih keras berbanding emas 18 K
24 K gold is harder than 18 K gold
- D Emas 24 K adalah lebih lembut berbanding dengan emas 18 K
24 K gold is softer than 18 K gold

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

MAKLUMAT UNTUK CALON

[Lihat halaman sebelah

INFORMATION FOR CANDIDATES

1. Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan.
*This question paper consists of **40** questions.*
2. Jawab **semua** soalan.
*Answer **all** questions.*
3. Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, iaitu **A, B, C** dan **D**. Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
*Each question is followed by four alternative answers, **A, B, C** and **D**. For each questions, choose **one** answer only. Blacken your answer on the objectives answer sheet provided.*
4. Jika anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu.
If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have done. Then blacken the new answer.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
You may use a scientific calculator.

[Lihat halaman sebelah